

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 16.05.2023 22:07:21

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be156df2374d16f3c0ce536f0f6

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Основы геодезии, инженерное благоустройство территории»

Цель преподавания дисциплины:

Освоения учебной дисциплины является изучение теоретических и практических основ инженерной геодезии.

Задачи изучения дисциплины:

Ознакомление с топографическими картами, используемыми при проектировании зданий и сооружений, с устройством и назначением геодезических приборов, научить методам геодезических измерений и их обработки. Прививаются навыки свободного чтения топографической карты.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки

Разделы дисциплины:

- Общие положения. Системы координат и высот.
- Топографические карта и план.
- Ориентирование линий.
- Угловые измерения.
- Линейные измерения.
- Высотные измерения.
- Геодезические опорные сети.
- Позиционирование на местности.
- Съёмочные сети.
- Топографические съёмки.
- Геодезические работы при монтаже строительных конструкций.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г.Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии, инженерное благоустройство территории

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность) 07.03.01

(шифр согласно ФГОС)

Архитектура

и наименование направления подготовки (специальности)

Архитектура жилых и общественных зданий

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения _____ очная

(очная, очно-заочная, заочная)



Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура на основании учебного плана ОПОП ВО 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от 29.03.2019 г).

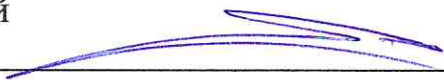
Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий» на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела протокол № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Зав. кафедрой  Бредихин В.В.
 Разработчик программы
 к.г.н., доцент  Новикова Т.М.
(учебная единица и учебное задание, Ф.И.О.)

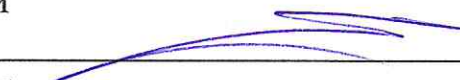
Согласовано: на заседании кафедры архитектуры, градостроительства и графики протокол № 1 от « 29 » 08 2019 г.

Зав. кафедрой  Поздняков А. Л.
 Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.


Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий», одобренного Ученым советом университет протокол № 7 «25» 02 .2020 г. на заседании кафедры ЗУЖИПД №12 от 04.02.20
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ЗУЖИПД  В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий», одобренного Ученым советом университет протокол № «6» 26.02 2021 г. на заседании кафедры ЗУЖИПД №10 от 02.02.2021
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ЗУЖИПД  В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий», одобренного Ученым советом университет протокол № «28» 02 2022г. на заседании кафедры ЗУЖИПД от 04.02.22 №10
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ЗУЖИПД  В.В. Бредихин

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональных знаний по основам геодезического обеспечения строительства, топографо-геодезическим работам, по использованию готовых планово-картографических материалов и другой топографической информации при решении различных задач при проектировании, строительстве и эксплуатации и реконструкции инженерных объектов.

1.2 Задачи дисциплины

В процессе освоения учебного материала по дисциплине студент должен освоить:

- принципы позиционирования на местности;
- устройство нивелира и методику работы с ним;
- устройство теодолита и методику работы с ним;
- устройство лазерного дальномера и методику работы с ним;
- технологию теодолитной съёмки;
- технологию тахеометрической съёмки;
- нивелирование по квадратам и основы вертикальной планировки.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка	Знать: основные понятия и термины, состав работ используемых в инженерной геодезии при выполнении инженерно-изыскательных мероприятий; Уметь: читать ситуации на планах и картах, определять

	документации жилищно-коммунального хозяйства	застройки	положение линий на местности в соответствии с поставленными инженерно-изыскательными задачами Владеть: методами проведения инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей
--	--	-----------	---

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» входит в базовую вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы- программы бакалавриата 07.03.01 Архитектура, направленность «Архитектура жилых и общественных зданий». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), 144 часа.

Таблица 3 – Результаты обучения по дисциплине

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	52,85
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию пред экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия	Предмет, цель и задачи геодезии, связь с другими науками и практическое применение. Фигура, размеры и модели Земли. Системы координат и высот. Геодезические и нивелирные государственные сети. Геоцентрическая СК. Геодезическая СК СК Гаусса-Крюгера. Система высот
2	Позиционирование на местности.	Ориентирование линий. Углы ориентирования. Азимуты, дирекционные углы и румбы. Связь между ними. Связь между дирекционными углами сторон полигона и углами при его вершинах. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача
3	Геодезические измерения.	Виды измерений в геодезии. Принципы линейных измерений. Устройство нивелира. Поверка главного условия. Нивелирный ход. Измерение расстояний лазерным прибором. Принципы угловых измерений Тригонометрическое нивелирование. Измерение расстояний нитяным дальномером.
4	Геодезические съёмки.	Теодолитная съёмка. Теодолитный ход. Способы съёмки ситуации. Тахеометрическая съёмка. Съёмочное обоснование Полевые работы на тахеометрической станции. Камеральные работы тахеометрической съёмки Нивелирование поверхности. Нивелирование по квадратам. Проектирование вертикальной планировки
5	Топографические карты и планы	Понятия карты и плана и профиля. Номенклатура карт и планов. Изображение ситуации Изображение рельефа

6	Современные методы в геодезии	Всемирная геодезическая сеть WGS-84. Понятие о GNSS и сетях Постоянно Действующих Базовых Станций. Государственная геодезическая и нивелирная сети нового поколения
---	-------------------------------	---

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия	2		1	У-1,3,4 МУ - 1,3,5	КВ	ПК -1.1
2	Позиционирование на местности	2		2,3,4	У-1, 3,5 МУ-1,3,5	КВ	ПК -1.1
3	Геодезические измерения.	4			У-1,3,6 МУ-5		ПК -1.1
4	Геодезические съёмки.	4		5,6,7,8	У-1,3,7 МУ-1,2,3,4,5	КВ	ПК -1.1
5	Топографические карты и планы	4		6	У-1,2,8 МУ- 2,5	КВ	ПК -1.1
6	Современные методы в геодезии	2			У-1,2 МУ- 5	КВ	ПК 1.1

КВ - контрольные вопросы.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Основные понятия. Обработка ведомости вычисления координат.	4
2	Основные понятия. Уравнивание приращений координат. Вычисле-	4
3	Основные понятия. Построение координатной сетки и нанесение пунктов на план по координатам	4
4	Позиционирование на местности. Изображение ситуации по абрисам	4

5	Геодезические измерения. Обработка журнала нивелирования пунктов съёмочного обоснования.	6
6	Решение задач по топографической карте.	4
7	Позиционирование на местности. Нивелир.	4
8	Геодезические измерения. Геодезические съёмки. Теодолит.	6
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3. – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Основные понятия.	2 неделя	10
2	Позиционирование на местности	4 неделя	10
3	Геодезические измерения.	6 неделя	10
4	Геодезические съёмки.	8 неделя	10
5	Топографические карты и планы	10 неделя	10
6	Современные методы в геодезии	12 неделя	2,85
Итого:			52,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно- методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Управления Росреестра по Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическая работа. Геодезические измерения. Обработка журнала нивелирования пунктов съёмочного обоснования.	Разбор конкретных ситуаций	6
2	Решение задач по топографической карте.	Разбор конкретных ситуаций	6
3	Практическая работа. Позиционирование на местности. Нивелир. Геодезические измерения. Геодезические съёмки. Теодолит.	Разбор конкретных ситуаций	6
Итого:			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, культурно-творческому, физическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, гражданственности, творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей, разбор конкретных ситуаций.

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1.1 - Осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки	Современные методы озеленения городских территорий;	Архитектурная экология; Элективные дисциплины Б1. В.ДВ.08; Эколого-экономическая оценка городских территорий; Эколого-экономическое регулирование в архитектуре и градостроительстве; Элективные дисциплины; Б1. В.ДВ.10 Основы градостроительства и районной планировки; Территориальное планирование	Производственная преддипломная практика;

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОП-1 начальный	ПК-1.1 Осуществляет сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины, состав работ используемых в инженерной геодезии при выполнении инженерно-изыскательных мероприятий; - назначение и применение опорных геодезических сетей их документальные характеристики в организации изысканий в строительстве <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятие и термины, состав работ используемых в инженерной геодезии при выполнении инженерно-изыскательных мероприятий; - назначение и применение опорных геодезических сетей их документальные характеристики в организации изысканий в строительстве; - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба, систему плоских прямоугольных координат при 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятие и термины, состав работ используемых в инженерной геодезии при выполнении инженерно-изыскательных мероприятий; - назначение и применение опорных геодезических сетей их документальные характеристики в организации изысканий в строительстве; - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба, систему плоских прямоугольных координат при обработке инженерных изысканий; - приборы и

		<p>картах, определять положение линий на местности в соответствии с поставленными инженерно-изыскательскими задачами</p> <ul style="list-style-type: none"> - выносить на строительную площадку элементы стройгенплана на основе проектировочной документации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей - методами проведения инженерных изысканий в рамках проектировочной и нормативной документации. 	<p>обработке инженерных изысканий.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и картах, определять положение линий на местности в соответствии с поставленными инженерно-изыскательскими задачами - выносить на строительную площадку элементы стройгенплана на основе проектировочной документации; - решать задачи на масштабы, решать прямую и обратную геодезическую задачу при выборах способов обработки результатов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей - методами проведения инженерных изысканий в рамках проектировочной и нормативной документации - методами проведения инженерных изысканий и способами их обработки и проверки. 	<p>инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений, виды геодезических измерений и систему расчетов полученных данных;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать ситуации на планах и картах, определять положение линий на местности в соответствии с поставленными инженерно-изыскательскими задачами - выносить на строительную площадку элементы стройгенплана на основе проектировочной документации; - решать задачи на масштабы, решать прямую и обратную геодезическую задачу при выборах способов обработки результатов; - пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек, проводить камеральные работы по окончанию теодолитной съемки и геометрического нивелирования, как результатов инженерных изысканий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей - методами проведения инженерных изысканий в рамках проектировочной и нормативной документации - методами проведения инженерных изысканий и
--	--	--	--	---

				способами их обработки и проверки; - навыками выполнения угловых, линейных, высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач и системы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
--	--	--	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1.	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия	ПК-1.1	СРС; Лекция; Практическое занятие	Контрольные вопросы	1-30	Согласно табл. 7.2
2.	Позиционирование на местности	ПК-1.1	СРС; Лекция; Практическое занятие	Контрольные вопросы	1-30	Согласно табл. 7.2
3.	Геодезические измерения.	ПК-1.1	СРС; Лекция;	Контрольные вопросы	1. 1-30 2. 1-30	Согласно табл. 7.2
4.	Геодезические съёмки.	ПК-1.1	СРС; Лекция; Практическое занятие	Контрольные вопросы	1-33	Согласно табл. 7.2

5.	Топографические карты и планы	ПК-1.1	СРС; Лекция; Практическое занятие	Контрольные вопросы	1-30	Согласно табл. 7.2
6.	Современные методы в геодезии	ПК-1.1	СРС; Лекция	Контрольные вопросы	1-30	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости:

Вопросы по собеседованию для раздела 6 «Современные методы в геодезии»:

1. Какова точность масштаба 1:1 000 000; 1:100 000и т.д.?
2. Перечислить масштабы (качественные) используемые в геодезии.
3. Из чего состоит поперечный масштаб и с какой точностью он позволяет производить измерения
4. Как и с какой целью выполняются графические построения и надписи на топографической подоснове при работе с картой?
5. Как определить плоские прямоугольные координаты пункта, заданного на карте?

Контрольные вопросы для раздела 4 «Геодезические съёмки»:

1. Порядок приведения теодолита в рабочее положение при измерении горизонтального угла.
2. Последовательность измерения горизонтального угла способом приемов.
3. Контроль работы на станции при измерении горизонтальных углов.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы издания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыта деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания в закрытой форме:

*За математическую поверхность Земли принимают:

- А) уровень Балтийского моря;
- В) поверхность, образованную меридианами;
- С) поверхность, образованную параллелями;
- Д) поперечно-цилиндрическую проекцию Гаусса-Крюгера;
- Е) ее уровенную поверхность.

*Долгота точки измеряется в:

- А) румбах; В) азимутах; С) градусах, минутах, секундах;
- Д) радианах; Е) метрах, километрах.

Задания в открытой форме:

- * Долгота – это _____;
- * Определить азимут истинный, если Ам $330^{\circ} 00'$, восточное склонение магнитной стрелки $\delta B 10 20'$ _____;
- * Компарирование мерных приборов – это _____.

Задания на установление правильной последовательности:

- * Распределить карты масштаба в порядке возрастания:

A) 1: 10 000; B) 1: 100 000 ;C) 1: 1 000 000; D) 1: 50 000 ;E) 1: 500 000.

- * Восстановите алгоритм измерения горизонтального круга:

A) положение круг лева прибора; B) положение круг права прибора; C) центрирование прибора; D) наведение на заднюю точку; E) отчет; Ж) горизонтирование прибора; З) наведение на переднюю точку; И) взятие отчета; K) вычисление величины угла; Л) вычисление среднего значения горизонтального угла.

Задания на установления соответствия:

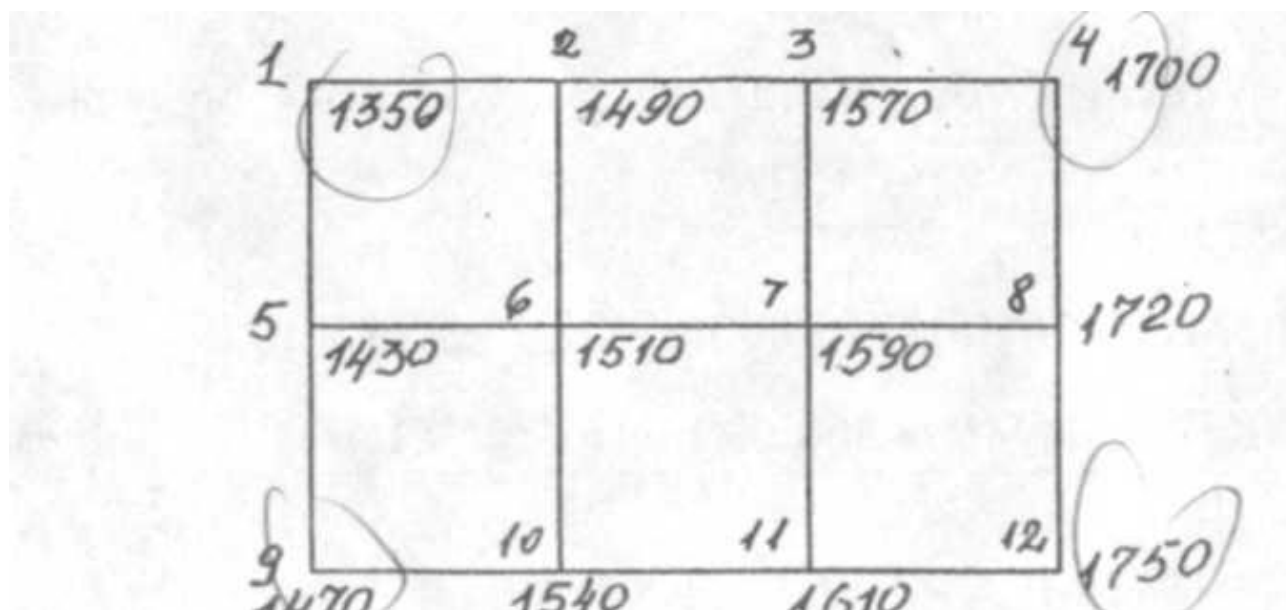
- * соотнесите горизонтальное приложение линии на местности, соответствующее длине отрезка на топографическом плане:

Длина линии на плане	масштаб плана	Длина линии на местности
2,4	1:10000	20,5
3,5	1:10000	85
4,1	1:500	35
1,7	1:5000	370
3,7	1:10000	58
2,9	1:2000	240

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Подготовить данные для построения картограммы земляных работ, т.е. подсчитать черные, красную и рабочие отметки по следующим данным нивелирования поверхности

Схема нивелирования



Отметка репера — $H_{Rp} = 18,700$. Отсчет по рейке на репере — $a = 1,300$.

* Определить отметку точки на плане с горизонталями аналитическим способом.

$$H_A = H_{нт} + \Delta a(m);$$

$$H_{нт} = 310,00 \text{ м};$$

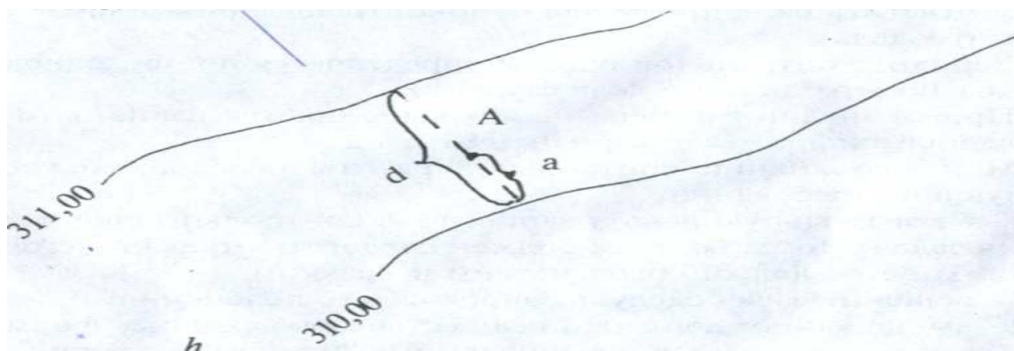
$$d = 30 \text{ м}; a = 10 \text{ м},$$

h — высота сечения ($h = 1 \text{ м}$)

d — заложение

a — расстояние от нижней горизонтали до искомой точки J

$$H_A = 310,00 + 30 \cdot 10 = 310,33 \text{ м}.$$



Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Основные понятия	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Позиционирование на местности	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Геодезические измерения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Геодезические съемки.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Топографические карты и планы	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Современные методы в геодезии	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый вариант ответа оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебное пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд. – Москва : Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425> (дата обращения: 10.10.2021). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
2. Капустин, Владимир Корнелиевич. Съёмки с Disto : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 120700 «Землеустройство и кадастры» и специальности 120303.65 «Городской кадастр» и предназначено для освоения дисциплины «Геодезия»] / В. К. Капустин, А. П. Дубяга ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 131 с.: табл. ; 20 см. - Библиогр.: с. 122-123. - 100 экз. - ISBN 978-5-7681-1007-9 : 180.00 р. - Текст : непосредственный.
3. Капустин, Владимир Корнелиевич. Съёмки с Disto : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 120700 «Землеустройство и кадастры» и специальности 120303.65 «Городской кадастр» и предназначено для освоения дисциплины «Геодезия»] / В. К. Капустин, А. П. Дубяга ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 131 с. – Текст : электронный.
4. Попов, Владислав Николаевич. Геодезия : учебник / В. Н. Попов, С. И. Чекалин. - Москва: Горная книга, 2012. - 722 с. - Текст: непосредственный.
5. Попов, В. Н. Геодезия : учебник / В. Н. Попов, С. И. Чекалин. – Москва : Горная книга, 2012. - 723 с. (дата обращения 19.10.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98672-078-4. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

6. Практикум по геодезии: учебное пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки; под ред. Г. Г. Поклада. - М.: Трикта, 2011. - 470 с. - Текст: непосредственный.
7. Куштин, Иван Федорович. Геодезия: учебно-практическое пособие / И. Ф. Куштин. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 909 с. - Текст: непосредственный.
8. Геодезия: учебник / Государственный университет по землеустройству; Государственный университет по землеустройству. - Москва: Академический проект, 2011. - 409 с. - Текст: непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. **Высотные измерения нивелиром 3Н-5Л** [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплинам «Инженерная геодезия», «Геодезия» «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» для студентов по направлениям подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство», 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство», 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое покрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. М. Новикова. - Электрон. текстовые дан. (1794 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2022. - 21 с.
2. **Решение задач по топографической карте** [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплинам «Инженерная геодезия», «Геодезия», «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» для студентов по направлениям подготовки: 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство», 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство», 08.05.02 Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. М. Новикова. - Электрон. текстовые дан. (1761 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 17 с.
3. **Съёмочное обоснование теодолитной съёмки** [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплинам «Инженерная геодезия», «Геодезия», «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории», для студентов по направлениям подготовки: 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство», 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство», 08.05.02 Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. М. Новикова. - Электрон. текстовые дан. (677 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2022. - 15 с.
4. **Угловые измерения оптическим теодолитом 4Т30П** [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплинам «Инженерная геодезия», «Геодезия», «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» для студентов по направлениям подготовки: 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство», 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство», 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое покрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. М. Новикова. - Электрон. текстовые дан. (1167 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2022
5. **Самостоятельная работа студентов** [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата и специалитета по направлениям подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», 08.03.01 «Строительство», 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», 07.03.01 «Архитектура», 07.03.04 «Градостроительство», 08.05.02 "Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое покрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей" / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Т. М. Новикова. Курск: ЮЗГУ, 2023. - 30 с

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
- Градостроительство
- Конституционное и муниципальное право.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Справочная информация акты и нормативно-технические документы, применяемые при выполнении геодезических и картографических работ - http://www.to51.rosreestr.ru/geodez_kartograf/spr_inf_geo/
2. Каталог сайтов геодезической отрасли и смежных с ней направлений - <http://www.geotop.ru/>
3. Справочник по геодезии для строителей - <http://www.geokniga.org/books/5170>
4. Росреестр: <https://rosreestr.ru/site/>
Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» являются лекции практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы геодезии, инженерное благоустройство территории» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD T2330/14"/1024Mb/160Gb /сумка/ проектор inFocusIN24; интерактивная доска Activboard 100; нивелиры 3Н5Л, теодолиты 4Т30П, дальномер DISTO D5, масштабные линейки, транспортиры геодезические, телескопические рейки, рейки нивелирные инварные РИ-3000Т.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

*14. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу;***Лист регистрации изменений**

Но- мер из- ме- не- ния	Номер страниц				Всего стра- ниц	Дата	Основания для изменения и подпись лица, производив- шего измене- ния
	Изме- ненных	Заме- ненных	Аннули- рован- ных	новых			
1	5,10,11	3	-	-	3	05.07. 2021	Протокол заседа- ния кафедры ЭиУНГД № 10 от 02.07.2021